

치성각화낭 : 임상 및 방사선학적 고찰

연세대학교 치과대학 치과방사선학교실
이지연 · 이장렬 · 김기덕 · 박창서

The Odontogenic Keratocysts : A Consideration of the Clinical and Radiologic Features

Ji-Youn Lee, Jang-Yeol Lee, Kee-Deog Kim, Chang-Seo Park

Department of Dental Radiology, College of Dentistry, Yonsei University

ABSTRACT

Purpose : To determine whether the significant relationship exists between radiographic appearance, whether it is unilocular or multilocular, and its corresponding clinical and histologic features by examining the odontogenic keratocyst clinically, radiologically and histologically.

Materials and Methods : This study was conducted on 48 cases of odontogenic keratocyst from the files of Dental Hospital, Yonsei University for the years 1982 through 1995.

Results and Conclusions : The mean age of patients was 30.5 years in the unilocular group and 35.5 years in the multilocular group. The male to female ratio was 1 : 1.06 in the unilocular group and 1 : 1.75 in the multilocular group. The chief complaint was swelling in both groups(unilocular 35.1%, multilocular 54.5%).

In the occurrence site, the border of the lesion, the displacement and external root resorption of the adjacent teeth, there were no statistically significant difference between the unilocular group and multilocular group, but in the border type, there was statistically significant difference (χ^2 -test, $p < 0.05$). Two recurred cases were observed among 11 cases of odontogenic keratocyst. One was unilocular case and the other was multilocular case. (*Korean J Oral Maxillofac Radiol* 2000 ; 30 : 199-205)

KEY WORDS : Odontogenic keratocyst, clinical and radiologic features

서론

악골내에서 발생하는 낭중 5-17%를 차지하는 치성각화낭은¹ 1956년 Philipsen에 의해 최초로 명명되어졌고,² Pindborg와 Hansen에 의해 병소의 임상 및 방사선학적 소견과 조직학적 특징이 설명되어졌다.³ 법랑기(enamel organ) 혹은 치재잔사(dental lamina remnant)에서 기원하는 것으로 알려져 있으며⁴⁻⁷ 조직학적으로 이장상피의 부전각화나 정각화를 보이고, 망상돌기(rete peg)가 없이 책상배열을 하고 있는 4-8층의 상피층으로 이장되어 있다. 얇은 결체조직으로 둘러싸여 있는 구조를 나타내며, 주위 결체조직에 염증소견이 동반되는 경우는 드물다.⁸

치성각화낭은 악골내 다른 낭들과는 달리 10-60%의 높

은 재발율을 보인다.^{1,9} 이러한 높은 재발율의 원인으로는 조직학적으로 상피 기저층의 출아상(bud-like shape) 상피 증식이 관찰되고, 결체조직에 새끼낭(daughter cyst)이나 상피 섬(epithelial island)이 존재할 수 있기 때문인 것으로 알려져 있다. 또한 외과적 적출시 얇은 결체조직이 쉽게 손상되기 때문인 것으로 보고되고 있다.¹⁰⁻¹³ 또한 치성각화낭은 주변조직에 대해서 보다 공격적인 성장양상을 나타내는데,¹³⁻¹⁵ prostaglandin을 매개로 한 인접골 흡수양상이 활발하게 일어나고¹⁶ 인접 결체조직에 대한 교원효소 활성도(collagenase activity)가 다른 낭과 비교할 때 높은 것으로 보고되어져 있다.¹⁷ 이장상피의 세포증식능 또한 높은 것으로 연구되어져 있어 상피의 지속적인 성장 가능성과 높은 재발율을 설명해주고 있다.^{13, 15, 16, 18} 일반적으로 부전각화된 치성각화낭이 높은 재발율을 보이는데 반해, 조직학적으로 이장상피에 정각화를 보이는 경우, 보다 예후가 좋다고 보고되어져 있다. Wright의 연구에 의하면 정각화를 보이는 19명의 환자중 단 한 증례에서만 재발된 소견을 보였다.¹⁹ 또한 Todd의 연구에 의하면 치성각화낭중 정

접수일 : 2000년 6월 19일 채택일 : 2000년 7월 15일
Correspondence to : Prof. Kee-Deog Kim
Department of Dental Radiology, College of Dentistry, Yonsei University, Shinchon
-Dong 134, Seodaemun-Gu, Seoul, KOREA
Tel) 02-361-8868, Fax) 02-363-5232
E-mail) kdkim@yumc.yonsei.ac.kr

각화를 보이는 경우는 12.2%에서 나타났으며, 이중 2.2%에서 재발을 보였다고 보고하였다.²⁰

다른 악골내 낭과 비교되는 치성각화낭의 또 다른 특징으로 공격적인 성장양상을 들 수 있다.¹⁴ 다른 낭들과 비교할 때 임상적 증상이 나타나기까지 비교적 커다란 크기로 성장하며, 피질골층의 흡수 양상보다는 협설측 피질골의 천공을 유발하는 경우가 더 많다.^{13,14,21} 상악에서 발생하는 경우, 종종 상악동을 침범하며, 정중부를 넘어서 성장하는 경우도 종종 나타난다.¹⁴

치성각화낭은 잘 경계지워진 변연을 갖는 방사선투과상으로 나타난다. 병소는 대부분이 단방성으로 나타나나 종종 다방성 형태로 나타나기도 한다.^{22,23} Browne의 연구에 의하면 78%가 단방성 병소로 나타났다고 보고하였으며,²⁴ 국내에서 보고된 박 등의 연구에 의하면 연구대상 병소중 50.9%가 단방성 병소로 나타났다고 보고하였다.²⁵ 병소의 변연이 파형을 보이고 다방성 병소로 나타나는 경우 법랑모세포종 등과 유사한 소견으로 관찰된다.²³

일반적으로 병소가 다방성으로 보이는 경우, 성장이 보다 과격하고 예후면에서도 불량한 것으로 인식되고 있다. 치성각화낭의 경우도 다방성 병소를 나타내는 경우가 보다 재발율이 높은 것으로 보고되고 있는데, Haring의 연구에 의하면 다방성을 보이는 경우 병소의 크기가 크고, 염증소견이 동반된 경우가 많아 보다 공격적인 성장양상을 띤다고 하였고,²⁶ Forssell 등은 다방성 병소 재발율이 더 높게 나타났다고 보고하였다.²⁷

본 연구의 목적은 본 대학병원에서 체험한 치성각화낭 환자 48명을 방사선사진을 통하여 단방성과 다방성 병소로 분류하고, 임상 및 방사선학적 그리고 조직학적 양상들의 연관관계를 살펴봄으로써, 치성각화낭의 성장양상과 예후평가에 있어서 방사선사진 소견이 갖는 의의를 고찰하고자 하는데 있다.

재료 및 방법

1. 연구재료

1982년부터 1995년까지 연세대학교 치과대학병원에 내원한 환자 중, 임상 및 방사선학적 검사와 수술후 생검 결과를 통하여 치성각화낭으로 진단된 48명을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

파노라마 방사선사진 소견을 통해서 단방성의 형태를 보인 군과 다방성의 형태를 보인 군으로 분류하여 아래 항목들을 기준으로 두 군을 비교하였고, 통계학적 검증을 실시하였다.

1) 임상적 소견
(1) 성별 및 연령 분포
성별 분포 및 연령 분포를 10세 간격으로 나누어 조사하였다.

(2) 주소 분포
주소에 따른 분포를 조사하였다.

2) 방사선학적 소견
(1) 발생부위
상악골과 하악골을 전치부, 소구치부, 대구치부로 나누고 하악의 경우 상행지 부위를 추가하여 조사하였다.

(2) 병소의 변연 형태
병소의 변연 형태를 평활한 변연과 굴곡된 변연으로 나누어 조사하였다.

(3) 인접치 변위
병소 주위에 인접치가 존재하는 경우 인접치 변위여부를 조사하였다.

(4) 인접치 치근흡수
병소 주위에 인접치가 존재하는 경우 인접치 치근 흡수 여부를 치근 전장을 3등분하여 평가하였다. 다수의 치아가 포함된 경우와 복근치의 경우 흡수상이 가장 심한 경우를 기준으로 하였다.

3) 조직학적 소견
(1) 이장상피 각화형태
낭의 각화소견을 정각화와 부전각화로 나누어 조사하였다.

4) 재발을
총 48명의 환자중 1년 이상 follow-up이 가능하였던 환자 11명에 있어서 재발율을 조사하였다.

연구 결과

술후 생검을 통하여 치성각화낭으로 진단된 총 48례중 단방성 낭을 보인 경우가 37예(77.1%), 다방성 낭을 보인 경우가 11예(22.9%)로 나타나 단방성을 보인 경우가 더 많았다.

1. 임상적 소견

1) 성별 및 연령분포
남녀비는 1:1.18로 여성에서 다소 호발하는 경향을 보였고, 특히 다방성인 경우 여성에서 두배 가까이 호발하였으나 두 그룹간에 성별분포에 따른 통계학적으로 유의성 있는 차이는 없었다(x^2 -test, $p > 0.05$). 연령별 분포를 살펴볼 때 20대와 30대에 호발하였으며, 평균연령은 31.6세로 나타났다(Table 1). 평균연령은 다방성인 경우 35.5세(S.D. = 18.1)로 단방성의 30.5세(S.D. = 12.4) 보다 다소 높게 나타났다으나 통계학적으로 유의성 있는 차이는 없었다(t-test,

Table 1. Distribution of patients by age and sex

Age (yrs)	Unilocular				Multilocular			
	Male	Female	Total	(%)	Male	Female	Total	(%)
0-10	2	1	3	(8.1%)	0	1	1	(9.1%)
11-20	4	1	5	(13.5%)	0	0	0	(0.0%)
21-30	2	6	8	(21.6%)	1	3	4	(36.4%)
31-40	4	10	14	(37.8%)	3	0	3	(27.3%)
41-50	3	1	4	(10.8%)	0	0	0	(0.0%)
51-60	3	0	3	(8.1%)	0	2	2	(18.2%)
61-70	0	0	0	(0.0%)	0	0	0	(0.0%)
71-80	0	0	0	(0.0%)	0	1	1	(9.1%)
Total	18	19	37	(100%)	4	7	11	(100%)

Table 2. Distribution of the chief complaints

Chief complaints	Unilocular	(%)	Multilocular	(%)
Swelling	13	(35.1%)	6	(54.5%)
Pain	11	(29.7%)	2	(18.2%)
Swelling & pain	5	(13.5%)	1	(9.1%)
Pus discharge	5	(13.5%)	1	(9.1%)
Non-specific	3	(8.1%)	1	(9.1%)
Total	37	(100%)	11	(100%)

$p > 0.05$).

2) 주소분포

내원당시 주소는 부종을 가장 많이 호소하였으며(39.6%), 동통(27.1%), 부종과 동통을 함께 호소한 경우(12.5%)의 순이었다. 증상이 없이 방사선사진촬영시 우연히 발견된 경우도 4예(8.3%) 관찰되었다. 동통 혹은 동통과 부종이 동반된 경우 그리고 농배출이 관찰된 경우 등과 같이 염증상태를 나타낸 경우는 단방성 병소에서 56.8% 관찰된 반면, 다방성 병소에서 36.4%가 관찰되었다(Table 2). 그러나 주소분포에 있어서 두 군간에 통계학적으로 유의성 있는 차이는 없었다(x^2 -test, $p > 0.05$).

Table 3. Distribution of the lesion site

Jaw	Site	Unilocular (%)	Multilocular (%)
Maxilla	inc-ca	4 (10.8%)	0 (0.0%)
	inc-ca-pm-mo	3 (8.1%)	1 (9.1%)
	ca-pm-mo	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	pm-mo	7 (18.9%)	0 (0.0%)
Mandible	inc-ca	2 (5.4%)	0 (0.0%)
	inc-ca-pm-mo	1 (2.7%)	2 (18.2%)
	ca-pm-mo	0 (0.0%)	1 (9.1%)
	pm-mo	8 (21.6%)	0 (0.0%)
	pm-mo-ra	12 (32.4%)	7 (63.6%)
Total		37 (100%)	11 (100%)

※ inc : incisor ca : canine pm : premolar mo : molar ra : ramus

2. 방사선학적 소견

1) 발생부위

상악골에 발생된 예가 15예, 하악골에 발생된 예가 33예로 상악과 하악의 발생비가 1:2.2로 하악에서 두배정도 호발하였다. 단방성 병소의 경우 14예(37.8%)가 상악에 발생한 반면, 다방성 병소의 경우 1예(9.1%)만이 상악에 발생되어(Table 3) 차이를 보였으나 통계학적으로 유의성 있는 차이는 없었다(x^2 -test, $p > 0.05$).

두 군 모두 하악구치부와 상행지부에 호발하는 경향을 보였으며(단방성: 54.1%, 다방성: 63.6%), 전치부에서 구치부까지 걸쳐있는 광범위한 병소는 단방성 병소의 경우 10.8%, 다방성 병소의 경우 27.3%로 다방성 병소에서 높은 비율로 나타났으나 통계학적으로 유의성 있는 차이는 없었다(x^2 -test, $p > 0.05$).

2) 병소 변연의 형태

병소의 변연 형태는 평활한 경우(Fig. 1)가 24예(50.0%), 굴곡진 변연을 보이는 경우(Fig. 2)가 24예(50.0%)로 비슷한 비율을 보였으나, 단방성 병소의 경우 13예(35.1%)가 굴곡진 변연을 보인 반면, 다방성 병소의 경우 11예 모두



Fig. 1. Panoramic radiograph shows unilocular lesion in the maxilla with the smooth border.

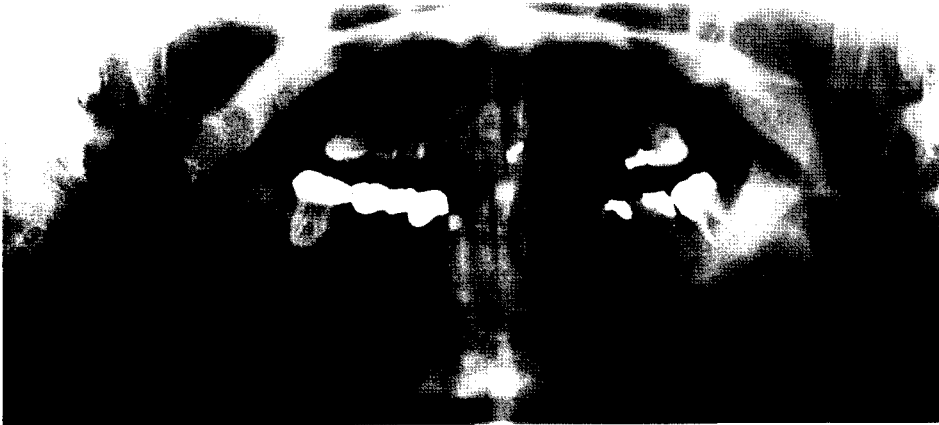


Fig. 2. Panoramic radiograph shows multilocular lesion in the mandible with the scalloped border.

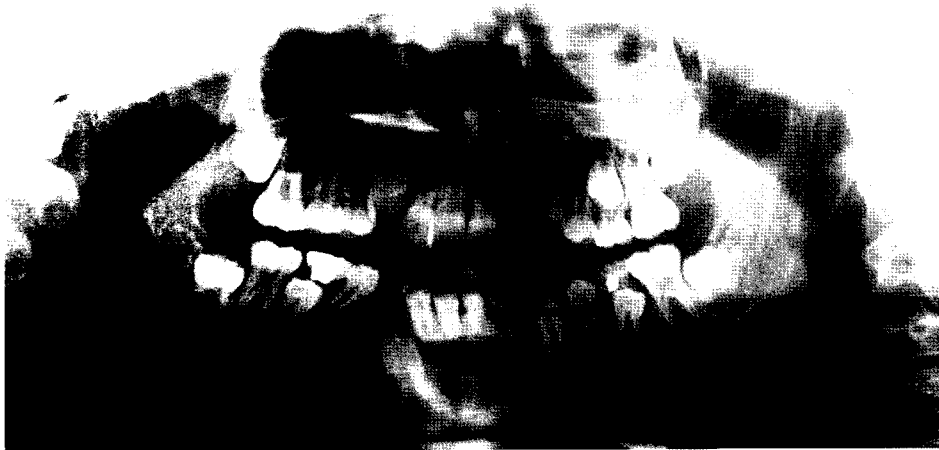


Fig. 3. Panoramic radiograph shows unilocular lesion with the displacement of the adjacent teeth.

Table 4. Border of the lesion

Border of the lesion	Unilocular	(%)	Multilocular	(%)
Smooth	24	(64.9%)	0	(0.0%)
Scallop	13	(35.1%)	11	(100%)
Total	37	(100%)	11	(100%)

Table 5. Displacement of the adjacent teeth

Tooth displacement	Unilocular	(%)	Multilocular	(%)
Displacement	14	(40.0%)	5	(55.6%)
No	21	(60.0%)	4	(44.4%)
Total	35	(100%)	9	(100%)

가 굴곡진 변연으로 관찰되어 (Table 4) 두 군간에 통계학적으로 유의성 있는 차이를 보였다 (x^2 -test, $p < 0.05$).

3) 인접치아의 변위 여부

병소 부위에 인접한 치아가 존재하는 44예 중 19예 (43.2%)에서 인접치 변위가 관찰되었다. 단방성 병소에서의 인접치 변위 (Fig. 3)는 14예 (40.0%)에서 관찰되었고, 다방성 병소의 경우 인접치 변위가 5예 (55.6%)에서 일어나

(Table 5), 다방성 병소에서의 인접치 변위가 다소 많이 나타났으나 두 군간에 통계학적으로 유의성 있는 차이는 없었다 (x^2 -test, $p > 0.05$).

4) 인접치아의 치근흡수 양상

병소에 인접치를 포함하는 44예 중 9예 (20.5%)에서 치근에 경도도의 치근흡수양상이 관찰되었다. 단방성 병소인 경우 6예 (17.1%)에서 치근흡수가 나타난 반면 다방성 병소의 경우 (Fig. 4) 3예 (33.3%)에서 치근흡수가 나타나 (Table 6), 다방성 병소에서의 인접치 치근흡수 양상이 빈발하였으나 통계학적으로 유의성 있는 차이는 없었다 (x^2 -test, $p > 0.05$).

3. 조직학적 소견

1) 이장상피 각화형태

48예 중 46예 (95.8%)에서 이장상피에 부전각화를 나타내었고 2예 (4.2%)에서 이장상피에 정각화를 나타내었다. 정각화 병소는 방사선사진상에서 1예는 단방성 병소로, 나머지 1예는 다방성 병소로 관찰되었다.

4. 재발율



Fig. 4. Panoramic radiograph shows multilocular lesion with slight external root resorption of the adjacent teeth.

Table 6. Root resorption of the adjacent teeth

Root resorption	Unilocular	(%)	Multilocular	(%)
No resorption	29	(82.9%)	6	(66.7%)
Slight	6	(17.1%)	3	(33.3%)
Moderate	0	(0.0%)	0	(0.0%)
Severe	0	(0.0%)	0	(0.0%)
Total	35	(100%)	9	(100%)

48명의 환자중 1년 이상 follow-up을 시행한 11명의 환자에서 2명(18.2%)이 재발소견을 나타내었고, 재발된 시점은 3년째였다. 재발된 병소의 방사선학적 소견은 단방성 병소가 1예, 다방성 병소가 1예 관찰되었다.

총괄 및 고찰

방사선사진에서 관찰되는 다방성 병소는 피질골의 팽윤을 암시하며 국소적으로 공격적인 성장양상을 보이는 양성 병소로 받아들여지고 있다. 실제로 같은 조직학적 형태의 병소인 경우에도 다방성 병소인 경우가 보다 과격한 성장양상을 보이며, 재발율이 높은 것으로 알려져 있다.²³

치성각화낭의 경우 방사선사진상에서 대부분 단방성 병소로 관찰되나, 다방성 병소의 형태를 보이기도 한다. Brannon이 보고한 52증례의 경우 단방성 병소가 65%, 다방성 병소가 33%였고,¹⁴ Browne은 단방성 병소 78%, 다방성 병소 22%를 보고하였다.²⁴ 본 연구에서는 단방성 낭을 보인 경우가 37예(77.1%), 다방성 낭을 보인 경우가 14예(22.9%)로 역시 단방성 증례가 많이 관찰되었다. 다방성 병소의 기준으로 병소를 가로지르는 격벽이 분명히 관찰되는 경우에 이를 다방성 병소로 인정하였으나, Shear 등이 지적하였듯이 병소가 크고, 변연이 굴곡진 경우 이를 다방성 병소로 오인하는 경우가 있으므로²⁸ 다방성 병소 판정에 주의를 기울여야 한다.

치성각화낭의 남녀 발생비율에 대한 보고는 Brannon은

1.44 : 1,¹⁴ Browne은 1.46 : 1²⁴ 그리고 Forssell은 1.79 : 1²⁷로 남성에서 다소 호발한다고 보고하였다. 그러나 본 연구에서는 1 : 1.18로 여성에서 다소 호발하여 차이를 보였고, 다방성 병소의 경우 1 : 1.75로 여성에서 보다 더 호발하였다. 발생연령분포에서는 20대와 30대에 호발하였고, 평균연령은 31세로 Brannon의 37.9세,¹⁴ Browne의 34.5세²⁴ 그리고 Hodgkinson의 42.0세¹¹ 보다 약간 낮게 나타났다. 단방성 병소에서 평균연령은 31세로 나타났고 다방성 병소에서는 33세로 다방성 병소에서 약간 높게 나타났다. 그러나 남녀 성에 따른 혹은 연령에 따른 발생빈도의 차이가 치성각화낭의 진단에 있어서 병소를 예측하는데 도움을 주지는 못하였다. Haring 등의 보고에 의하면 단방성 병소나 다방성 병소에서 남녀 성에 따른 발생비율의 차이가 관찰되지 않았다고 하였다.²⁶ 연령별 발생분포를 살펴보면, 어린 나이에서부터 60세 이상까지 넓은 연령대에서 발생하는 것을 관찰할 수 있었고, 단방성과 다방성병소간에 연령분포의 차이를 관찰할 수는 없었다.

내원당시 환자가 호소하는 주소로는 앞서 보고된 선학들의 연구에서 관찰된 바와 같이, 부종(40.4%), 동통(25%), 부종과 동통이 동반된 경우(13.5%) 그리고 농 배출(11.5%) 등의 소견이 관찰되었다. 초진시 가장 호발하는 주소로, Hodgkinson 등은 동통을(25%),¹¹ 국내에서 박과 최는 부종(65.9%)²⁵을 보고한 바 있다. 단방성과 다방성 병소로 나누어 살펴볼 때 역시 주소의 분포는 유사하였다. 동통과 농배출 등 염증소견을 보인 증례는 단방성 병소에서 56.8%, 다방성 병소에서 36.4%를 보여 단방성 병소에서 염증소견을 보이는 경우가 많은 것으로 관찰되었다. Forssell 등은 다방성인 경우에 염증소견이 동반될 가능성이 높다고 보고한 바 있으나,²⁷ 본 연구에서는 비록 통계학적인 유의성은 없었으나 이와는 상반되는 결과를 얻었다. 단방성 병소의 경우 13.5%에서 농배출이 관찰되었는데 이는 Toller 등이 주장한 바와 같이 치성각화낭 내부의 노란 색의 치즈 같은 과립성 물질을 농으로 오인하는 경우가 있

이,²⁹ 이와 감별되어야 할 것으로 생각된다.

파노라마 방사선사진 소견을 바탕으로 관찰된 치성각화낭의 호발부위는 하악구치부와 상행지 부위로 56.3%가 이 부위에서 발생하였다. 이는 40% 가량이 이 부위에서 호발한다는 선학들의 연구보다 약간 높은 빈도를 보였다.³⁰ 단방성 병소와 다방성 병소간에 부위별 발생빈도 역시 유사하게 나타났고, 두 그룹에서 모두 하악구치부와 상행지 부위가 호발부위(단방성 병소: 54.1%, 다방성 병소: 63.6%)로 나타났다.

단방성 병소인 경우 상악골에 나타나는 빈도가 보다 높아 37.8%가 나타난 반면, 다방성 병소는 9.1%가 나타났다. 전치부부터 구치부에 걸쳐 있는 광범위한 병소는 단방성의 경우 10.8%에서 관찰된 반면 다방성인 경우 27.3%에서 관찰되어 다방성 병소에서 커다란 병소로 관찰될 수 있는 가능성이 많다는 것을 보여주었다. 그러나 이들 사항에 대한 두 군간에 통계학적으로 유의성있는 차이는 발견할 수 없었다.

병소의 변연형태를 비교하면 50.0%에서 평활한 변연을 보여, 평활한 변연과 굴곡진 변연이 유사하게 나타남을 알 수 있었다. 단방성 병소인 경우에는 35.1%가 굴곡진 변연을 보인 반면, 다방성 병소는 모두 굴곡진 변연으로 관찰되었다. 일반적으로 굴곡진 변연은 피질골 천공 등의 공격적인 성장양상을 암시하고 있는 것으로 알려져 있어, 다방성 병소의 보다 더 공격적인 성장양상을 설명하고 있다.²²

병소에 인접한 치아가 존재하는 경우 43.2%에서 인접치아의 변위를 나타내었다. 단방성 병소에서는 40.0%에서 인접치 변위가 나타난 반면, 다방성 병소의 경우 55.6%에서 변위가 나타나 다방성 병소에서 다소 높은 비율로 관찰되었다.

일반적으로 악골내에 발생된 양성병소에 있어서 낭과 종양의 방사선학적 감별진단에 병소의 치근흡수가 중요한 역할을 할 수 있다고 알려져 있듯이⁸ 인접치아의 치근흡수는 병소의 공격적인 성장양상을 반영한다고 할 수 있다. 치성각화낭은 악골내의 다른 낭과는 달리 보다 공격적인 성장양상을 보이는 것으로 알려져 있으며 본 연구에서는 20.5%에서 치근흡수양상을 보였다. 이는 Tanimoto 등이 보고한 35.5%³¹ 국내에서 보고된 최 등의 35.1%²⁵보다는 다소 낮게 나타났으나 이는 파노라마소견에서 치근흡수를 관찰하였으므로 치근흡수 정도가 파노라마사진소견상 분명한 경우만 포함시켰기 때문인 것으로 생각된다. 단방성 병소와 다방성 병소를 비교해 볼 때 단방성 병소에는 17.1%에서 치근흡수가 관찰된 반면 다방성 병소의 경우 33.3%에서 치근흡수가 관찰되어 다방성 병소의 공격적인 성장양상을 반영한다고 할 수 있다.

Brannon의 연구에 의하면 정각화를 나타내는 치성각화낭의 비율이 9.7%로 나타났고,¹⁴ 정각화된 치성각화낭의 재발율은 Todd와 Wright에 의하면 각각 4.2%²⁰와 2.2%¹⁹

로 일반적인 치성낭의 재발율과 유사하였다. 이러한 정각화된 치성각화낭은 부전각화된 치성각화낭과 비교할 때 상피세포가 보다 성숙된 상태로 탈락하기 때문에 상피 교환율(turn-over rate)이 낮을 것으로 생각되고, 이는 상피세포의 낮은 증식능을 나타낸다고 받아들여지고 있다.¹⁸ 60증례의 정각화된 치성각화낭을 연구한 Wright의 보고에 의하면 이들 낭의 방사선학적 소견이 대부분 단방성 병소로 나타났다고 하였고, 1예에서만 다방성 병소로 나타났으나 이 병소도 덜 공격적인 성장양상으로 관찰되었다고 보고하였다.¹⁹ 본 연구에서 정각화를 보이는 증례는 2증례(4.2%)로 나타났으며, 이들의 방사선학적 소견은 단방성 병소 1예와 다방성 병소 1예로 나타났다. 다방성 병소로 나타난 증례는 하악 구치부에서 상행지 부위에 이르는 굴곡진 변연을 갖는 병소였고, 병소의 크기 또한 비교적 커서 Wright 등의 연구와 상반되었다. 한편 Haring 등의 60증례의 연구에서 이장상피의 각화양상과 단방성 혹은 다방성으로 분류된 방사선학적 소견사이에 직접적인 연관관계를 밝히기는 어려웠다는 보고²⁶가 있어, 이에 대한 보다 많은 증례를 통한 연구가 필요하리라고 사료된다.

48명의 환자중 1년 이상 follow-up을 시행한 11명의 환자에서 2명(18.2%)이 재발 소견을 보였다. Todd의 연구에 의하면 평균적으로 6.7년째 되는 해에 재발이 발생된 것으로 나타났다.²⁰ 이들 결과로 미루어 볼 때, 치성각화낭의 재발율에 대한 검토는 10년 이상의 장기적인 검사가 이루어져야 할 것으로 사료된다. 본 연구에서 재발된 증례의 방사선학적 소견을 관찰한 결과 단방성 병소가 1예 관찰되었고, 다방성 병소 역시 1예 관찰되었다. Zachariades 등의 연구에 의하면 다방성 증례에서 보다 더 재발율이 높은 것으로 보고되고 있다.¹⁵ Forssell 등의 연구에서 낭 적출시 외과적 술식의 어려움과 재발사이에 밀접한 연관관계가 있음을 보고하였고, 낭이 다방성이고 크기가 크며, 피질골 천공이 유발된 경우 낭 적출이 힘들다고 하였다.²⁷ 본 연구에서 비록 단방성 병소와 다방성 병소가 각각 1예씩 재발 소견을 보였으나 증례 수가 적어 충분히 검토할 수 없었고, 보다 장기적인 follow-up이 시행되어야 할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. Kondell PA, Wiberg J. Odontogenic keratocysts: a follow-up study of 29 cases. *Swed Dent J* 1988; 12: 57-62.
2. Philipsen HP. Om Keratocyster (Kolesteatomer) I Kaerberne. *Tandlaegebladet*. 1956; 60: 963-80.
3. Pindborg JJ, Hansen J. Studies on odontogenic cyst epithelium. *Acta Pathol Microbiol Scand* 1963; 58: 283-94.
4. Hjørtting-Hansen E, Andreason JO, Robinson LH. A study of odontogenic cysts with special reference to location of keratocysts. *Br J Oral Surg* 1969; 7: 15.
5. Rud J, Pindborg JJ. Odontogenic keratocysts. A follow-up study of 21

- cases. *J Oral Surg* 1969; 27: 323.
6. Panders AK, Hadders HN. Solitary keratocysts of the jaws. *J Oral Surg* 1969; 27: 931.
 7. Shear MB, Stoopack JC. Odontogenic keratocyst: Report of a case. *Oral Surg* 1974; 37: 518.
 8. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. A textbook of oral pathology. 3rd ed. W.B. Saunders Co.; 1974. p. 247.
 9. Scharffetter K, Balz-Herrmann C, Lagrange W, Koberg W, Mittermayer C. Proliferation kinetics-study of the growth of keratocysts. *J Cranio Maxillofac Surg* 1989; 17: 226-33.
 10. Ficking BW. Cysts of the jaws: A long term survey of type and treatment. *Proc R Soc Med* 1965; 58: 847-54.
 11. Hodgkinson DJ, Wood JE, Dahlin DC, Tolman DE. Keratocysts of the jaw: Clinicopathologic study of 79 patients. *Cancer* 1978; 41: 803-13.
 12. Persson G. Remarkable recurrence of a keratocyst in a bone-graft. *Int J Oral Surg* 1973; 2: 69-76.
 13. Voorsmit RA, Stoelinga PJ, Van Haelst UJ. The management of keratocysts. *J Maxillofac Surg* 1981; 9: 228.
 14. Brannon RB. The odontogenic keratocyst: A clinicopathologic study of 312 cases. Part I Clinical features. *Oral Surg* 1976; 42: 54-72.
 15. Zachariades N, Papanicolaou S, Triantafyllou D. Odontogenic keratocysts: Review of the literature and report of sixteen cases. *J Oral Maxillofac Surg* 1985; 43: 177-82.
 16. Chuong R, Donoff RB, Guralnick W. The odontogenic keratocyst. *J Oral Maxillofac Surg* 1982; 40: 797-802.
 17. Magnusson BC. Odontogenic keratocysts: A clinical and histologic study with special reference to enzyme histochemistry. *J Oral Pathol* 1978; 7: 8-18.
 18. Lee CY, Kim MK, Kim J et al. Expression of proliferating cell nuclear antigen in odontogenic keratocysts. *Yonsei Dental Journal* 1993; 8: 1-16.
 19. Wright JM. The odontogenic keratocyst: Orthokeratinized variant. *Oral Surg* 1981; 51: 609-18.
 20. Crowley TE, Kaugars GE, Gunsolley JC. Odontogenic keratocysts; a clinical and histologic comparison of the parakeratin and orthokeratin variants. *J Oral Maxillofac Surg* 1992; 50: 22-6.
 21. Lucas RB. Pathology of tumors of the oral tissues. 3rd ed. Churchill Livingstone; 1976. p. 358.
 22. Goaz PW, White SC. Oral Radiology; Principles and interpretation. 3rd ed. St. Louis: Mosby-Year Book Inc.; 1994. p. 406-11.
 23. Langlais RP, Langland OE, Nortjé CJ. Diagnostic Imaging of the jaws. 1st ed. Malvern: Williams & Wilkins; 1995. p. 328-32.
 24. Browne RM. The odontogenic keratocyst. *Br Dent J* 1971; 131: 249.
 25. 최종호, 박창서. 악골에 발생한 치성각화낭종의 임상 및 방사선학적 연구. *대한구강악안면방사선학회지* 1987; 17: 163-9.
 26. Haring JI, Van Dis ML. Odontogenic keratocysts: A clinical, radiographic and histopathologic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 66: 145-53.
 27. Forssell K, Forssell H, Kahnberg KE. Recurrence of keratocysts. A long term follow-up study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1988; 17: 25-8.
 28. Shear M, Altini M. Odontogenic and nonodontogenic cysts of the jaw. *J Dent Assoc S Afr* 1983; 38: 555-60, 562-4.
 29. Toller PA. Origin and growth of cysts of the jaws. *Annals of the royal college of surgeons of england* 1967; 40: 306.
 30. Kakarantza-Angelopoulou E, Nicolatou O. Odontogenic keratocysts: Clinicopathologic study of 87 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 1990; 48: 593-600.
 31. Tanimoto K, Fujita M. Radiologic features of odontogenic keratocyst in the mandible ramus: For the differential diagnosis from ameloblastoma. *Dent Radiol* 1982; 22: 237-45.